

Sammendrag

Flere trafikkskader av nullvekstmålet?

Effekter av å flytte framtidige reiser fra bil til andre transportmidler

TØI rapport 1631/2018
Forfatter: Torkel Bjørnskau
Oslo 2018 34 sider

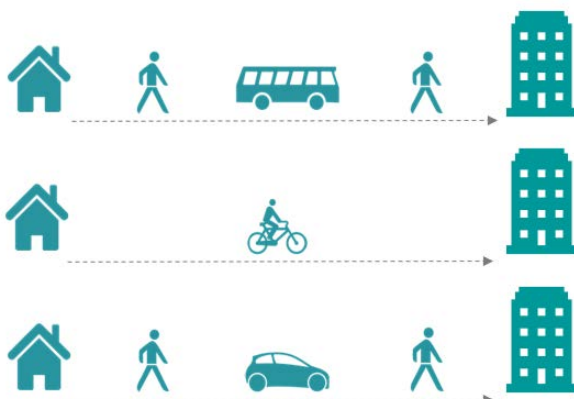
Det er et politisk mål at trafikkkveksten i byområder skal skje gjennom sykling, gåing og kollektive transportmidler. Mer sykling og gåing vil føre til flere skader, men først og fremst flere lettere skader. Antall hardt skadde vil trolig ikke øke mye selv med mange tusen flere syklister og fotgjengere. Men det avhenger av god infrastruktur for syklister og fotgjengere. Økt innsats når det gjelder drift og vedlikehold av infrastrukturen vil kunne gi færre skader.

Hva skjer når framtidens arbeidsreiser skal skje med sykkel og gange og ikke med bil?

Det er et politisk mål at trafikkkveksten i byområder skal skje gjennom sykling, gåing og kollektive transportmidler. Det er godt dokumentert at sykling og gåing har høyere risiko enn å kjøre bil, og dermed vil man kunne forvente flere trafikkskader når framtidens arbeidsreiser skal skje ved sykling og gåing.

Basert på oppdaterte risikotall for syklister og fotgjengere hentet fra nylig gjennomførte skaderegistreringer ved Oslo skadelegevakt, har vi beregnet konsekvenser i form av forventet antall skader og forventet antall hardt skadde av ulike typer arbeidsreiser i Oslo og Akershus.

Figur S1 viser en prinsippsskisse for hva slags type reiser som har inngått i beregningene. Øverst vises en reisekjede fra hjem til jobb som består av gange, buss, og gange. I midten er det illustrert en arbeidsreise som kun gjennomføres på sykkel, og nederst en arbeidsreise med bil, men med gange til og fra parkering. I beregningene vil forventet skadetall for hele reisen være summen av forventet skadetall for de ulike elementene i reisekjeden.



Figur S1. Prinsippsskisse for reisekjeder som inngår i beregninger av forventet skadetall.

For å beregne et forventet skadetall for ulike arbeidsreiser har vi tatt utgangspunkt i risikoen for ulike transportmidler på hver del av en reisekjede, og beregnet et forventet skadetall gjennom å multiplisere risikoen i de ulike reiseelementene med avstanden i de ulike reiseelementene. Vi har i tillegg vektet dette forventete skadetallet med en såkalt «Safety in Numbers»-effekt, (SiN-effekt) som tilsier at økningen i skadetall normalt vil være mindre enn økningen i trafikk.

Ulykker og skader øker ikke proporsjonalt med trafikken

Det er godt dokumentert at når trafikken øker, så øker også antall skader, men økningen i skader er lavere enn økningen i trafikk. Dette blir ofte omtalt som «Safety in Numbers» (SiN-effekt), og mekanismen kan være at f.eks. bilførere blir mer oppmerksomme på syklister eller på fotgjengere når det er mange av dem i trafikken. Men det er også studier som viser at også eneulykker øker mindre enn proporsjonalt når antall syklister øker. Forklaringen på dette er trolig at økt sykling henger sammen med bedre infratraktur for sykling, og at det er dette som også reduserer risikoen for syklister.

For å ta høyde for slike mekanismer har vi antatt en SiN-effekt på 0,8, for syklister og for fotgjengere, dvs. at når antall syklister (eller fotgjengere) øker med 1 % øker skadetallet i gjennomsnitt med 0,8%.

Framtidsscenarioer

Vi har beregnet skadekonsekvenser av å flytte framtidige arbeidsreiser i følgende scenarioer:

1. Fra bil til sykkel mellom Akershus og Oslo
2. Fra bil til buss mellom Akershus og Oslo
3. Fra bil til tog/t-bane mellom Akershus og Oslo
4. Fra bil til gange innen Oslo

Vi har forutsatt en reiselengde på 10 km mellom Akershus og Oslo, og 2 km innad i Oslo. For hvert scenario har vi tallfestet konsekvensene av at hhv. 10 000 og 20 000 personer velger andre transportmidler enn bil (som bilfører) på framtidige arbeidsreiser. Vi har tallfestet dette både i form av totalt antall personskader og antall hardt skadde personer.

Mer sykling og gåing – flere med lette skader

Tabell S1 viser en oversikt over konsekvensene for alle typer skader av de fire scenarioene som vi har presentert foran. Tabell S2 viser en tilsvarende oversikt over konsekvenser i form av antall hardt skadde i de fire scenarioene.

Tabell S1. Forventet antall skadde per år i fire ulike scenarier der framtidige arbeidsreiser skjer med andre former for transport enn personbil. Beregninger basert på at hhv. 10 000 og 20 000 personer i Osloområdet velger andre transportmidler enn personbil.

| Scenario | 10 000 | 20 000 |
|---|--------|--------|
| 1) Fra bil til sykkel, avstand 10 km, SiN-effekt sykkel = 0,8 | 94 | 158 |
| 2) Fra bil til buss, avstand 10 km, + gange, avstand 200 m | 10 | 20 |
| 3) Fra bil til tog, avstand 10 km, + gange, avstand 400 m | 7 | 14 |
| 4) Fra bil til gange, avstand 2 km, SiN-effekt fotgjenger = 0,8 | 33 | 54 |

Konsekvensene er nokså moderate om framtidige arbeidsreiser skjer med buss eller tog i stedet for med bil, og årsaken til at vi kan forvente en økning i antallet skader er fordi vi har forutsatt at kollektive transportmidler inkluderer gange til og fra holdeplass/stasjon. Det er risikoen ved gange som fører til økt antall skader i disse beregningene.

Dersom framtidige arbeidsreiser skjer i form av gåing eller sykling, har det langt større betydning for skadetallene. Forklaringen er at disse transportmidlene har høyere risiko enn bil og kollektivtransport.

Tabell S2. Forventet antall hardt skadde per år i fire ulike scenarier der framtidige arbeidsreiser skjer med andre former for transport enn personbil. Beregninger basert på at hhv. 10 000 og 20 000 personer i Osloområdet velger andre transportmidler enn personbil.

| Scenario | 10 000 | 20 000 |
|---|--------|--------|
| 1) Fra bil til sykkel, avstand 10 km, SiN-effekt sykkel = 0,8 | 8 | 14 |
| 2) Fra bil til buss, avstand 10 km, + gange, avstand 200 m | 1 | 1 |
| 3) Fra bil til tog, avstand 10 km, + gange, avstand 400 m | 0 | 0 |
| 4) Fra bil til gange, avstand 2 km, SiN-effekt fotgjenger = 0,8 | 4 | 7 |

Tabell S2 viser at konsekvensene i form av hardt skadde er svært mye mindre enn for alle former for personskaade. Å benytte kollektivtransport i stedet for bil har omtrent ingen konsekvenser i form av flere (eller færre) hardt skadde. I den grad vi finner slike konsekvenser ser vi igjen at det er om man går eller sykler mer som fører til en forventet økning i antallet hardt skadde. Men også for disse transportmidlene er økningen nokså beskjeden.

Beregningene er usikre

Beregningene bygger på en rekke forutsetninger som er mer eller mindre usikre. Det gjelder risikotallene, som ikke er avgrenset til reisemål, og som i begrenset grad er justert for kjønn og alder. Det er også meget usikre risikotall for passasjerer på kollektive transportmidler, og det er usikkerheter knyttet til underrapporteringen av skader for bilførere. Dette har imidlertid relativt liten betydning for resultatene.

Den største usikkerheten er knyttet til SiN-effekten. Vi har antatt en slik effekt på 0,8 for syklist og fotgjenger. Dette er basert på utenlandske studier, og det kan argumenteres for at effekten burde vært sterkere. Grunnen til at vi har valgt en såpass moderat SiN-faktor er at de fleste skadene som fotgjenger og syklist påføres er etter enulykker, og for slike

ulykker er SiN-effekten mye mindre enn for kollisjoner. Vi har også gjennomført følsomhetsberegninger med SiN-effekter på hhv. 0,7 og 0,9. Resultatene viser at effektene på alle skader er svært følsomme for hvilken SiN-effekt man antar, men at det i langt mindre grad er tilfellet om vi avgrenser analysen til de hardt skadde som er de som er relevante i et nullvisjonsperspektiv.

Konklusjon

Vi kan forvente en økning i antallet som skades dersom framtidige arbeidsreiser til og fra Oslo skjer gjennom mer sykling og gåing. Dersom det skjer i form av økt bruk av kollektive transportmidler, forventer vi nesten ingen økning i skadetallene. Det meste av økningen i skader for fotgjengere og syklister vil være i form av skader pga. eneulykker og dette vil først og fremst være lette skader. Men beregningene viser også at antall hardt skadde kan forventes å øke, om enn beskjedent.

Beregningene er basert på skadedata som Oslo skadelegevakt har samlet inn og de viser også at det er et meget stort sikkerhetspotensial i bedre drift og vedlikehold for syklister og fotgjengere. Med enda bedre drift og vedlikehold vil risikoen reduseres, og dermed vil også skadekonsekvensene av å overføre framtidige bilreiser til gange og sykkel kunne bli mindre enn forutsatt i våre beregninger.